取扱説明書

溝堀機

VS303

本製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ず**本取扱説明書**をお読みください。誤った使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
ご使用前に必ずお読みください。お読みになった後も必ず製品の近くに保管してください。

安全作業で家族も笑顔

― 目 次 ―

安全銘板貼り付け位置

☆ 安全銘板が破損したり、はがれた場合は、上記番号にて手配の上貼りなおしてください。
☆ 新しい安全銘板を貼る場合は、汚れを完全にふき取って、乾燥させ元の位置に貼ってください。

保証とサービスについて

◎保証書について

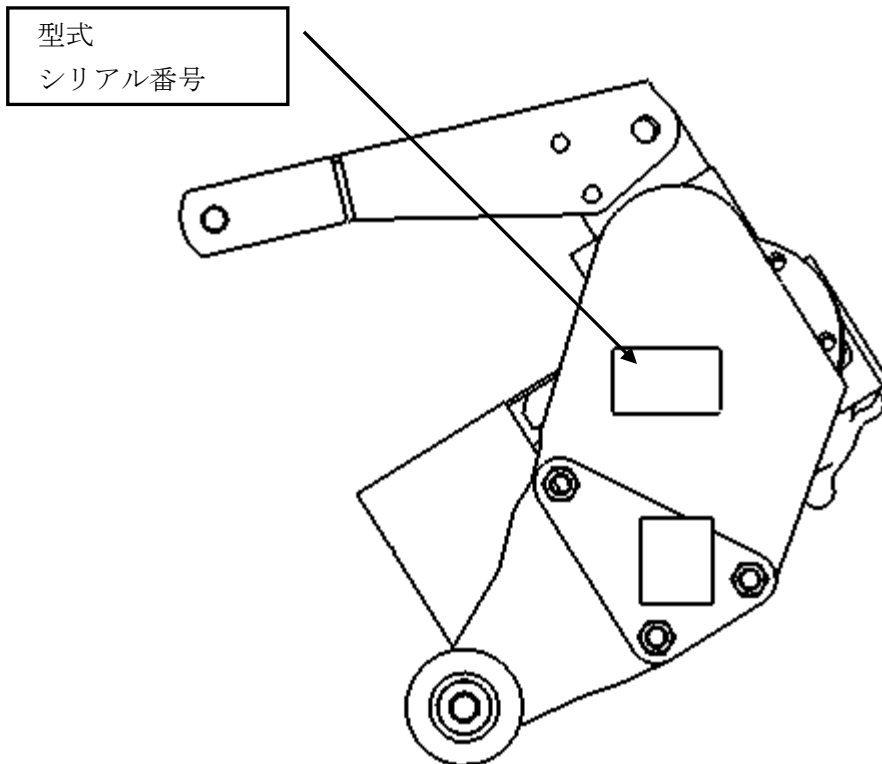
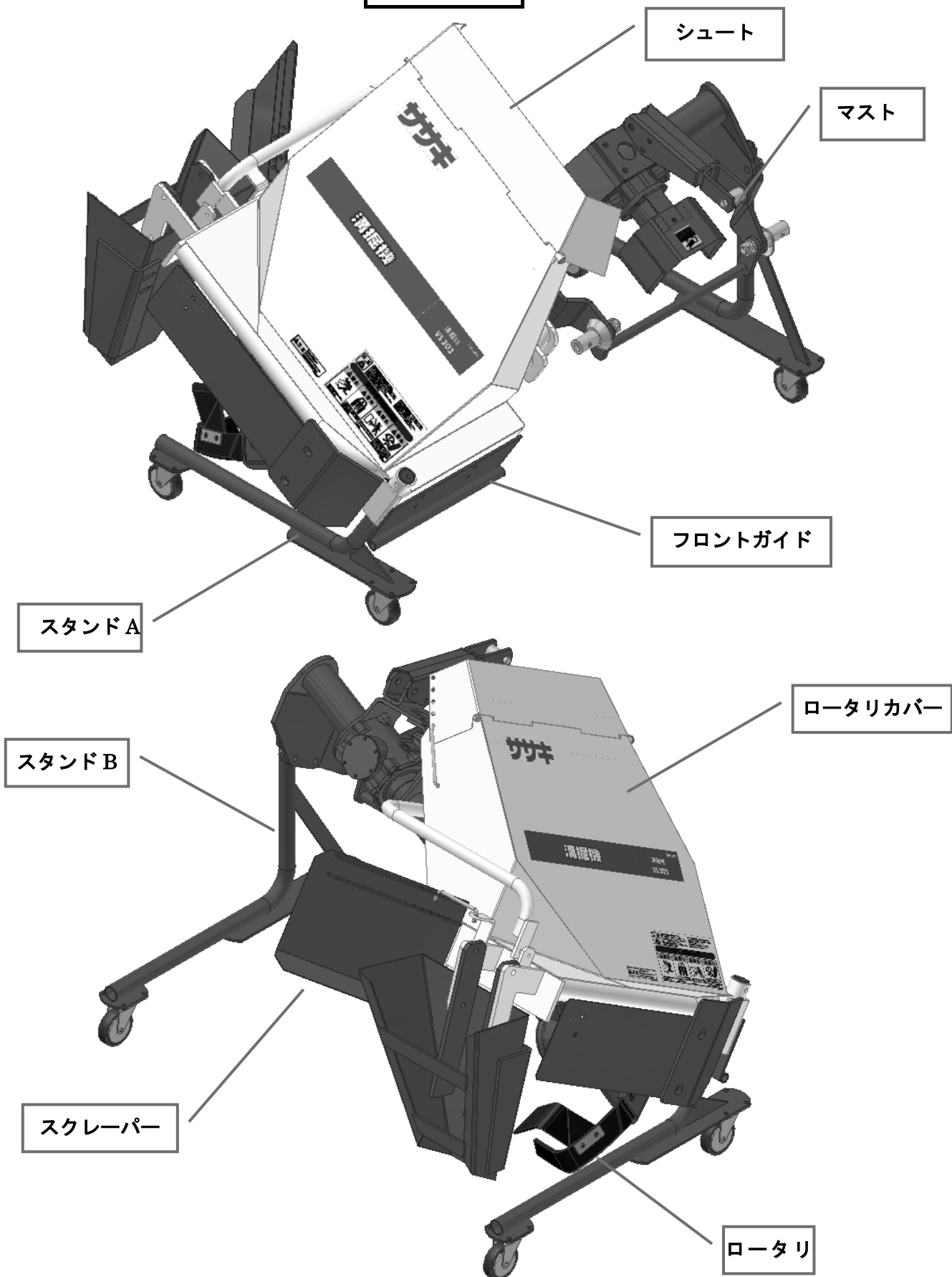
「保証書」は、お客様が保証修理を受けられる際に必要となるものです。お読みになった後は、大切に保管してください。

◎アフターサービスについて

ご使用中の故障やご不審な点など、不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店等へご相談ください。その際、次のことをご連絡ください。

- ◆ 型式
- ◆ シリアル番号
- ◆ 不具合状況（どのような現象ですか？）
- ◆ ご使用状況
  （どのくらい作業をしていましたか？）
- ◆ 不具合が発生した時の状況をできるだけ詳しくご連絡ください。
  （どんな作業をしていたときに？）

◎補修部品の供給年限について

この製品の補修部品の供給年限は製造打ち切り後 9 年です。ただし、供給年限内であっても特殊部品については納期等をご相談させていただく場合があります。

各部の名称

組立方法

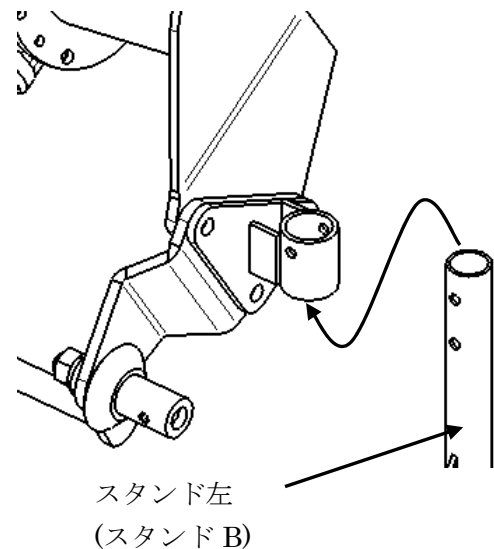
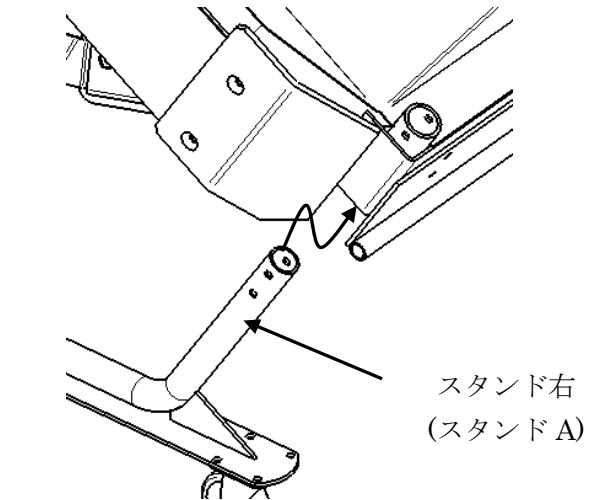
本機は、ほとんど組み上がった状態で出荷されますが、梱包枠から外し、スタンドを取り付けてください。
本機、スタンド及びその他付属品類を固定している番線等を取り除いてください。
トラクタの油圧昇降装置で本機を吊り上げ、図の様にスタンドを所定の位置に装着してください。

警告

- 組立場所は平坦で十分な広さがあり、地盤がしっかりした場所で行ってください。
  守らないと作業機が動いて死傷事故を起こす恐れがあります。
- 吊り上げた機械の下にもぐったり、足を入れないでください。落下して死傷事故を起こす恐れがあります。近寄る時は、落下の危険を考慮して逃げ場所を確保してください。
- 梱包を解体するときは、手・足・顔等をケガしないように注意してください。
- ２人以上で作業する時は、お互いに合図をし、確認しあって作業してください。守らないと死傷事故を起こす恐れがあります。

① スタンドの装着方法

本機にスタンドを装着して格納する場合必ず移動時の状態に直してからスタンドを装着し格納を行って下さい。作業状態のままスタンドをつけて脱着を行うとバランスを崩して本機が転倒、破損します。

1. スタンドは本機側のスタンド取り付け位置に取り付けてください。

2. 脱着姿勢について

本機を少し持ち上げ、左右水平になるようにトラクタの右側のリフトロッド長さを調節してください

装着前の準備

① 各部のボルト・ナットの緩みやピン類の脱落がないか確認してください。

注意

- 作業中にボルト・ナット・ピン類が外れますと、作業機の破損ばかりかトラクタの破損、人身事故につながる恐れがあります。

② 作業機を装着すると機体の長さ、幅が大きくなり重量バランスが変わりますので確認のうえ、適宜フロントウエイト等を取り付けてください。

警告

- 適応馬力の範囲以内で使用してください。適応範囲以内のトラクタでも発進時、登坂時にトラクタの前が浮き上がる場合は、必ずフロントウエイトを取り付けてください。
  守らないと転倒等の事故で死傷する恐れがあります。
- 作業機の着脱は、平坦で十分な広さがあり地盤のしっかりした場所で行ってください。
  守らないと作業機が動いて死傷事故を起こす恐れがあります。
- 作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。また、作業機とトラクタの間に入らないでください。挟まれて死傷する恐れがあります。

注意

- 装着時はトラクタのPTO変速を中立にしてください。

警告

- 二人以上で作業するときは、お互いに合図をし、確認しあって作業してください。
  特に、トラクタのエンジンをかける場合や、エンジンが作動している間は十分に注意してください。
  守らないと死傷事故を起こす恐れがあります。

危険

- ユニバーサルジョイントを取り付けるときは、必ずエンジンを停止してください。
  守らないと巻き込まれて死傷事故をおこす恐れがあります。

トラクタへの装着方法

日農工標準オートヒッチの場合

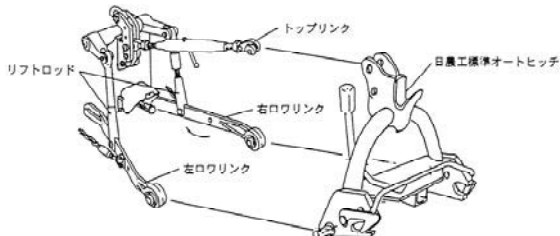
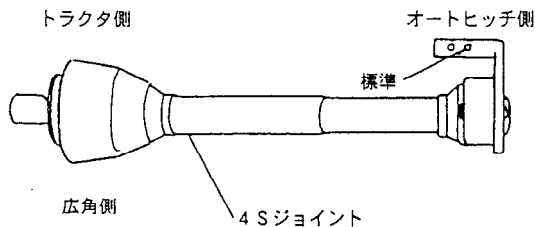
お買い上げいただいた製品が、日農工標準オートヒッチ規格（0S・3S・4S）の場合は、標準 3 点リンクに標準オートヒッチを付けて装着してください。トラクタに標準 3 点リンク用の長いトップリンクをご使用ください。トラクタのリフトロッドの位置はロワリンクの作業機の穴位置を使用してください。

1. 装着方法

装着作業をする時は、平坦で固い場所で行って下さい。2 人で作業をする時は、お互いに合図し、注意して作業をしてください。

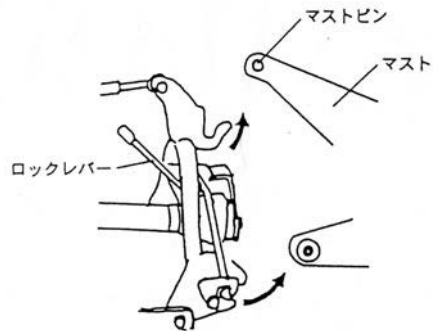
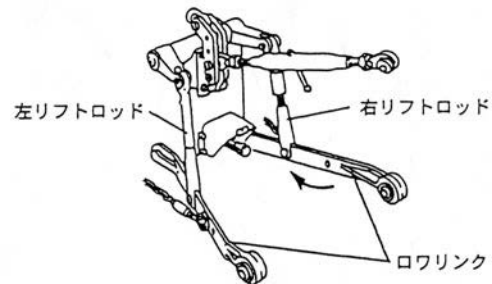
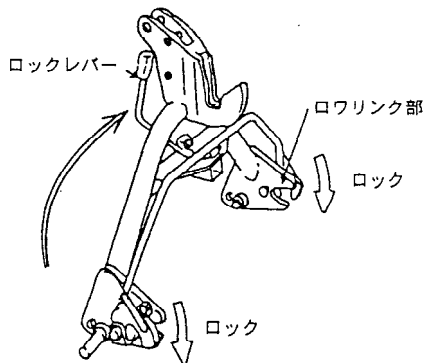
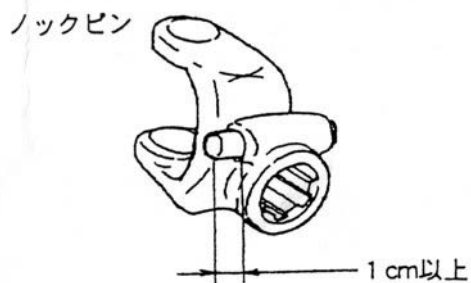
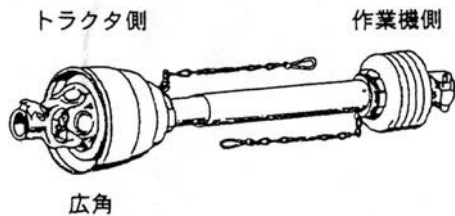
① 標準オートヒッチをトラクタの 3 点リンクに、左ロワリンク、右ロワリンク、トップリンクの順に取り付けてください。

⚠ 注意

- 周りに人や障害物がない事を確認してから作業してください。

② 4S の場合は、ユニバーサルジョイントを取り付けてください。広角側をトラクタの PTO 軸に取り付けてください。

③ トラクタの 3 点リンクを油圧で下げて、本機のマストに向かってトラクタを静かに後退させてください。

④ 標準オートヒッチのフック部でマストとピンを下からすくい上げ、そのまま静かに持ち上げると左右のロワリンクも自動的に装着されます。この時、本機が左右に傾いている場合はトラクタの右側のリフトロッドを伸ばし、本機の傾きに合わせてから装着してください。

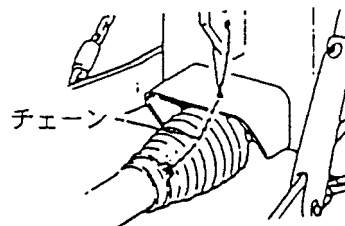
※ フック部ですくえなかったり、ジョイントが入らない場合はやりなおしてください。

※ フック部の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取り付け穴位置をロワリンク前側の穴に変えてください。

⑤　標準オートヒッチのロックレバーを上げてロックを掛けてください。

⑥　3S の場合は、本機がトラクタに装着された後で、ユニバーサルジョイントを装着してください。広角側をトラクタ PTO 軸に取り付けてください。トラクタ側、作業機側ともにジョイントが正確に軸溝にはまっているか確認してください。ノックピンの頭が 1cm以上出ていることを確認してください。広角側を作業機側に取り付けるとジョイントを破損する恐れがあります。

⚠ 注意

- ジョイントは確実にセットしてください。ノックピンが確実に入りロックしたことを確認してください。中途半端ですと回転中に抜ける恐れがあります。大変危険ですからノックピンの頭が1cm以上出ていることを確認してください。

⚠ 危険

- ユニバーサルジョイントを取り付けるときは、必ずエンジンを停止してください。
  守らないと巻き込まれて死傷事故を起こす恐れがあります。

⑦　ユニバーサルジョイントのチェーンをトラクタと作業機に取り付け、安全カバーの回り止めをしてください。

⑧　移動時や作業時はスタンドを取り外してください。

⚠ 注意

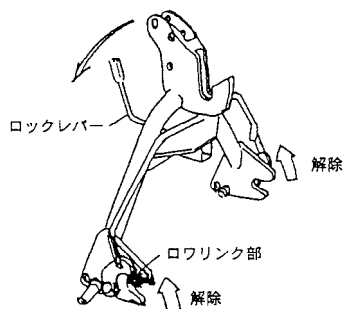
- 作業機脱着時３点リンクの上げ、下げをゆっくり行ってください。急激な上げ、下げは危険です。また、破損する場合があります。

2. 取り外し方

平坦で固い場所を選んで、周りに人がいない事を確認してください。

①　左右のスタンドを取付てください。

②　ユニバーサルジョイントを外してください。

③ 標準オートヒッチのロックレバーを下げ、ロックを解除してください。

④ トラクタの 3 点リンクを油圧で静かに下げながら、本機の左右のスタンドが地面についたら、静かに前進して本機から離れてください。

⚠ 注意

- 周りに人や障害物がないことを確認してから行ってください。

日農工特殊オートヒッチの場合

お買い上げいただいた製品が、日農工特殊オートヒッチ規格の場合は、各トラクタのロータリーの取扱説明書の装着に関する事項をご覧ください。

日農工の特殊オートヒッチ規格には、A1 型・A2 型・B 型がありますが、それぞれトラクタの純正ロータリーと同様の手順で、本機の取り付け、取り外しができます。また、純正ロータリーに装着しているオートヒッチ、ジョイント及びトップリンクがそのまま使えます。

⚠ 注意

- オートヒッチの使用方法はロータリと同様ですのでトラクタ及びロータリの取扱説明書をお読みください。

1. 装着方法

⚠ 注意

- 周りに人や障害物がないことを確認してから行ってください。

装着作業をする時は、平坦で固い場所で行ってください。2 人で作業をする時は、お互いに合図し、注意して作業をしてください。

① オートヒッチの装着が純正ロータリーと同じ位置にあることを確認してください。（ロワリンク、リフトロッド、トップリンク、ジョイント）

② トラクタを静かに後退させ、オートヒッチのフック部で本機の傾きに合わせてから装着してください。この時、本機が左右に傾いた場合は、トラクタの右側のリフトロッドを伸ばし、本機の傾きに合わせてから装着してください。

※ フック部ですくえなかったり、ジョイントが入らない場合は、やりなおしてください。

③ ロワリンク部のロックをしてください。

④ 移動時、作業時にはスタンドを取り外してください。

⚠ 注意

- 作業機脱着時３点リンクの上げ、下げをゆっくり行ってください。急激な上げ下げは危険です。また、破損する場合があります。

2. 取り外し方

⚠ 注意

- 周りに人や障害物がない事を確認してから行ってください。

平坦な固い場所を選んでください。周りに人がいないことを確認してください。

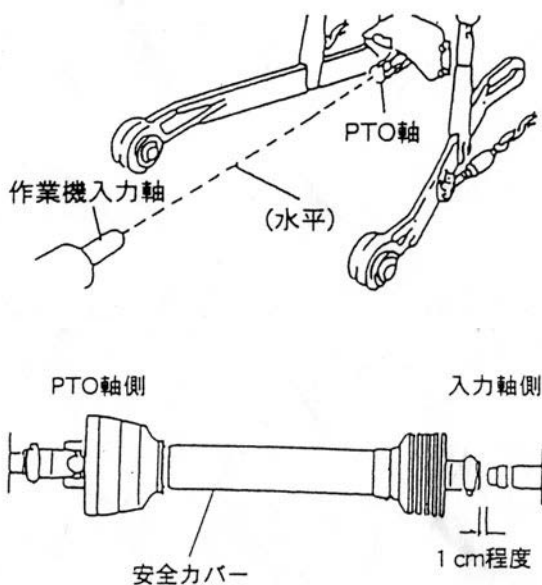
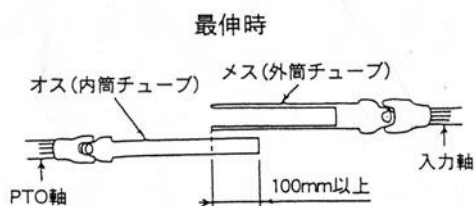
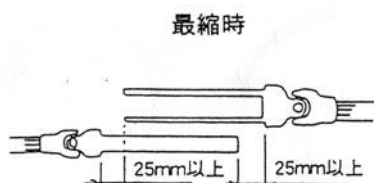
① 左右のスタンドを取付てください。

② オートヒッチロックを解除してください。

③ トラクタの 3 点リンクを油圧で静かに下げながら、本機の左右のスタンドが地面についたら、静かに前進して本機から離れてください。

ユニバーサルジョイントの切断方法

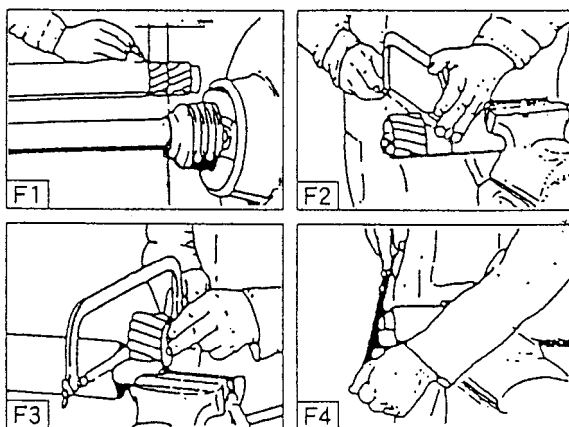
ユニバーサルジョイント（以下「ジョイント」）の長さは、必ず適正長さの範囲内で使用してください。短すぎるとジョイントが抜けて思わぬ事故につながり、長すぎると機械を破損してしまいます。短い場合は交換し、長い場合は切断してください。

◎ 適正の長さの範囲は次のとおりです。
トラクタの PTO 軸と作業機の入力軸が水平で、1 直線上にある時がジョイントが 1 番短くなる時です。この時に 1cm 程度のスキマがあればそのまま使用することができます。

またジョイントのオス・メスを外してそれぞれ PTO 軸と入力軸を取り付け、水平で 1 直線上にあたる時（最縮時）隙間が 25mm以上あり、作業機を上下させてジョイントが 1 番伸びた時にオス・メスの重なりが 100mm以上あると適正長さの範囲です。

切断方法

A. ジョイントのオス・メスを外してトラクタと作業機の最短の作動位置に合わせ、相手側の安全カバーの筒の端から 25 mm隙間があく位置にオス・メスの安全カバーにそれぞれマークをつけてください。

B. オス・メスそれぞれの安全カバーにマークをした長さだけ安全カバーを切断してください。

C. オス・メスの内・外筒チューブに安全カバーを切断した部分と同じ長さだけ切断してください。

D. 切断後は切り口にヤスリをかけ、バリを除きスムーズにスライドできるようにしてください。

点検・調整

⚠ 注意

- 点検・調整時には必ずエンジンを停止してください。守らないとケガをする恐れがあります。

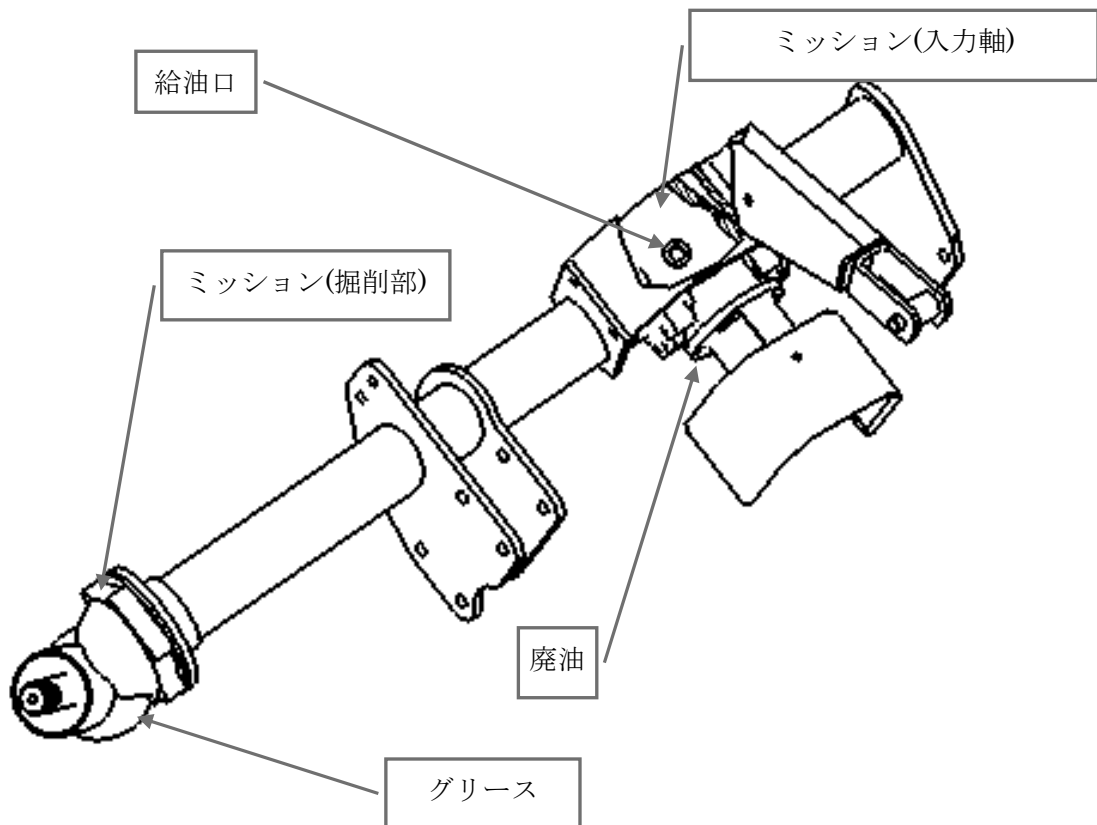
① 作業前にボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落がないことを確認してください。

② 給油・オイルの点検。

本機は工場出荷時に給油して出荷されますが、下表に基づいて給油を行ってください。

給油はギヤオイルの#80または#90を使用し、全量交換してください。

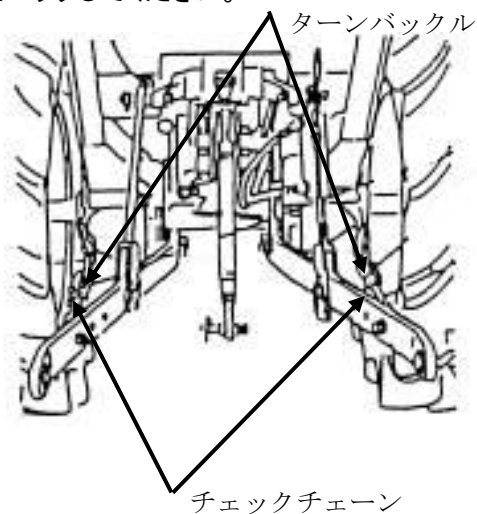
給油箇所	給油量	交換時期
ミッション（入力軸）	0．5リットル	1回目：使用後50時間 2回目以降：100時間毎を目安に交換してください。
ミッション（掘削部）	グリース	

⚠ 注意

- 周りに人や障害物がないことを確認してください。
- トラクタのエンジンをかけるときには、周りに人がいないことを確認してから行ってください。

作業前の調整

トラクタに本機を装着した後、次の調整を行ってください。

1　チェックチェーンの調整

本機を少し持ち上げ、PTO 軸、ジョイント及び入力軸がトラクタの中心線上にあるようにチェックチェーンを左右均等に張ってください。その後、左右のチェックチェーンのターンバックルを 0.5～1.0 回転くらい逆に戻してロックしてください。

2　トップリンクの調整

本機のスタンドを外した状態で地面に降ろし、本機のマストフレームが前後水平になるように、トップリンクの長さを調整してください。

日農工特殊オートヒッチ仕様（A1 型・A2 型・B 型）の場合、トップリンクは純正ロータリー装着時と同じ長さにしてください。

⚠ 注意

- 長さの調整が終わったら、必ずトップリンクのロックナット等でロックしてください。守らないと、ネジが外れて事故を起こす恐れがあります。

3　左右水平の調整

本機を少し持ち上げ、左右水平になるようにトラクタの右側のリフトロッド長さで調整してください。

4　最上げ位置の規制

作業機を静かに持ち上げ、トラクタの一部に当たらないように、「上げ規制」が必要な場合があります。トラクタの取扱説明書に従い、上げ規制を行ってください。

5　バランスウェイトの装着

作業機を装着してトラクタの前輪が浮き上がるような場合はトラクタにフロントウェイトを装着して、前輪の浮き上がりを防止してください。

6　異音のチェック

PTO を低速で回転させて、チェーンケース内および動力伝達系統から異音がしていないことを確認してください。

⚠注意

- トラクタのエンジンをかけるときには、周りに人がいないことを確認してから行ってください。

作業について

⚠ 注意

- 溝堀作業をする場合は、周りに十分注意し、特に子供達を近づけないでください。
- エンジンを始動したり各クラッチを入れるときは、ホーンその他の方法で周りの人に合図して、安全を確認してください。
- 機体があぜや凸部を越えるときは、重心の位置が変わって機体が上向きから下向きに姿勢が急に変わり、大変危険です。減速してゆっくり走行するようにしてください。
- 機械を離れるときは、必ずエンジンを停止してください。

⚠ 警告

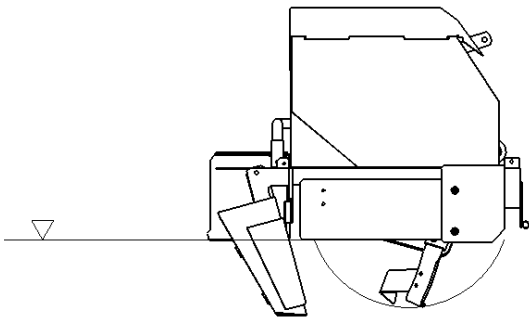
- 点検・整備時は必ずトラクタのエンジンを停止してください。
- エンジン回転中は、作業機の回転部に手や身体を近づけないでください。
- 異常が発生したときは、必ずエンジンを停止してから点検してください。
- 外装部品（安全カバーなど）を取り外しての作業は絶対にしないでください。

溝堀作業方法

☆ 作業手順

1　作業姿勢

1）　マストフレームを前後水平に、本機を左右水平にしてください。

2）　本機サイドカバーが地面と水平となるようにトラクタトップリンクを調節してください。

⚠ 警告

- トップリンクを調整するときは必ずPTOを停止してから調整してください。守らないと死傷事故をおこす恐れがあります。

2　本機を溝掘位置に降ろしてください。

3　エンジン回転を低くし、PTOレバーを 1 速に入れて、油圧 3 点リンクレバーでゆっくり作業機を下げながら作業を開始してください。

4　溝堀作業が安定してきたらエンジン回転数を上げ作業を行ってください。

1）　作業速度

トラクタの車速は 0.4～2. 0km/h が標準です。

ほ場条件により車速を変えて作業を行ってください。

2）　PTO回転速度

トラクタのPTO回転速度は400～540rpm が標準です。

PTOの回転速度が速すぎると土、石等の飛散が多くなります。

溝堀作業が終点まで来ましたら走行レバーを中立にし、ＰＴＯ回転を止めエンジン回転を下げて油圧 3 点リンクレバーをゆっくり操作して作業機を上げてください。

⚠ 注意

- 溝堀作業中は土、石等を飛散させます。本機の周囲や後方に人を近づけさせないでください。飛散した土、石等でケガをする恐れがあります。
- 作業中ロータリー等に稲わらや草などがからみついた場合は、必ずエンジンを停止してから取り除いてください。巻き込まれてケガをする恐れがあります。
- 作業中に異音が発生したら直ちにPTOクラッチを切り、エンジンを停止してください。その後、原因を確認し処置してください。
- ロータリー回りに稲わらや草などがからみついたり、詰まった場合は作業を中止し、エンジンを停止し取り除いてから作業するようにしてください。そのまま放っておきますと、故障の原因になります。
- 溝堀作業中に異常が発生し、ロータリーが動かなくなったときは、まず、その原因を調べ正常な状態に戻してから作業を始めてください。
  異常状態のまま作業を続けますと、大きな故障を引き起こすことになります。
- 運転者がトラクタから離れるときは、必ずエンジンを停止してください。
- 補助作業者はできるだけ機械から離れて作業をし、危険な場合は直ちに避難できるようにしてください。

5　移動時の注意事項

以下の点に注意して移動してください。

注意

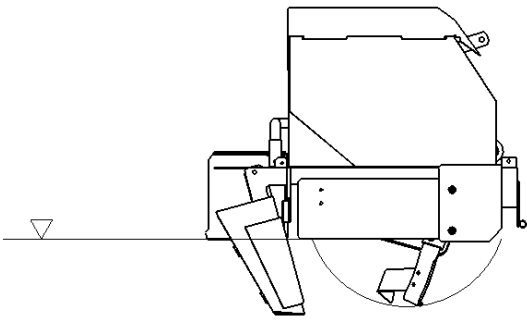
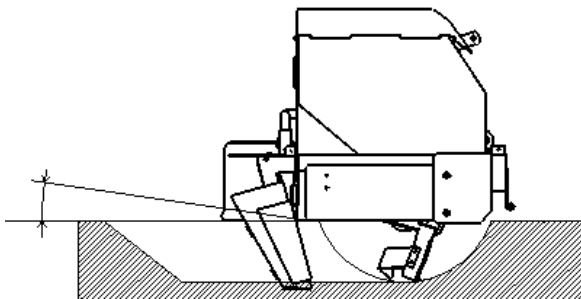
- 作業機を装着すると前後バランスが変わります。発進時に前輪が浮く場合には転倒する恐れがありますので、フロントウェイトを装着して静かに発進してください。
- バックする場合は後方に人がいないか、川やがけがないか十分確かめてください。
- 機体があぜや凸部を越えるときは、重心の位置が変わって機体が上向きから下向きに姿勢が急に変わり、大変危険です。減速してゆっくり走行するようにしてください。

警告

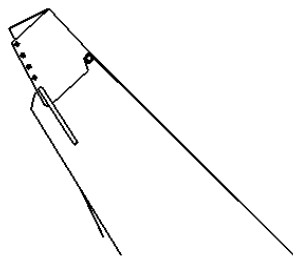
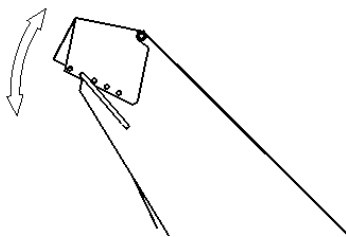
- 急発進、急旋回は絶対にしないでください。
  トラクタが転倒して死傷事故につながる恐れがあります。
- スピードを出しての旋回は絶対しないでください。
  遠心力によってトラクタが転倒し、死傷事故につながる恐れがあります。
- 旋回時はトラクタの旋回半径より作業機がはみ出るので、周りをよく確認してゆっくり旋回してください。
- 斜面走行は、トラクタが転倒して死傷事故につながる恐れがあります。
  本機を装着した場合、ロータリ装着時より左右の転倒角度が小さくなります。
  傾斜勾配が大きい場所は絶対に走行しないでください。
- 圃場の出入りは、等高線に対して直角に出入りしてください。
  トラクタが転倒して死傷事故につながる恐れがあります。また、圃場から出る時はなるべくバックして圃場より出てください。
- 後方視界がロータリ装着時に比べて見えにくくなります。後進は特に注意し、トラクタから降りて後方を確認してから後進してください。守らないと、死傷事故につながる恐れがあります。

1. 路肩の狭い所では高速走行はしないでください。

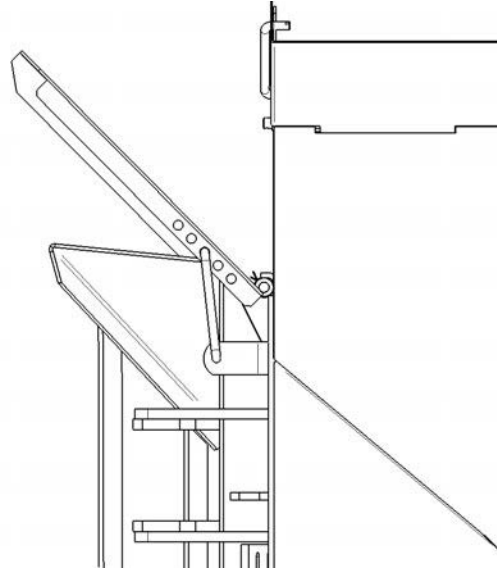
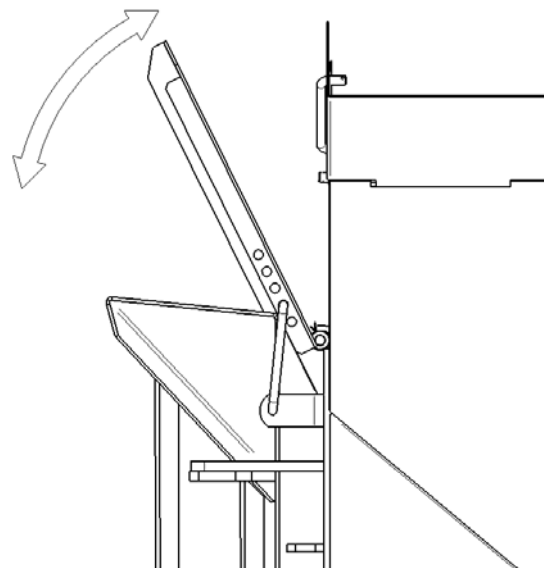
作業条件に応じた各部の調節

1. 本機の作業姿勢

地面と本機サイドカバーが水平となるようにトラクタトップリンクを調節してください。

土が固い場所では本機が前下がりとなるようにトラクタトップリンクを調節してください。

2. シュートの調整

土の飛散状態によりシュートの角度を変え作業を行ってください

重粘度の場合にはシュートの固定穴位置を一番下穴で使用してください。

3. スクレーパの調整

溝堀作業中、溝脇に土が残る場合はスクレーパの調整を行ってください。

スクレーパ固定穴位置を一番手前側にしますと、土の残量が少なくなります。

保守管理について

⚠ 注意

- 点検・水洗い時はトラクタのエンジンを停止してください。

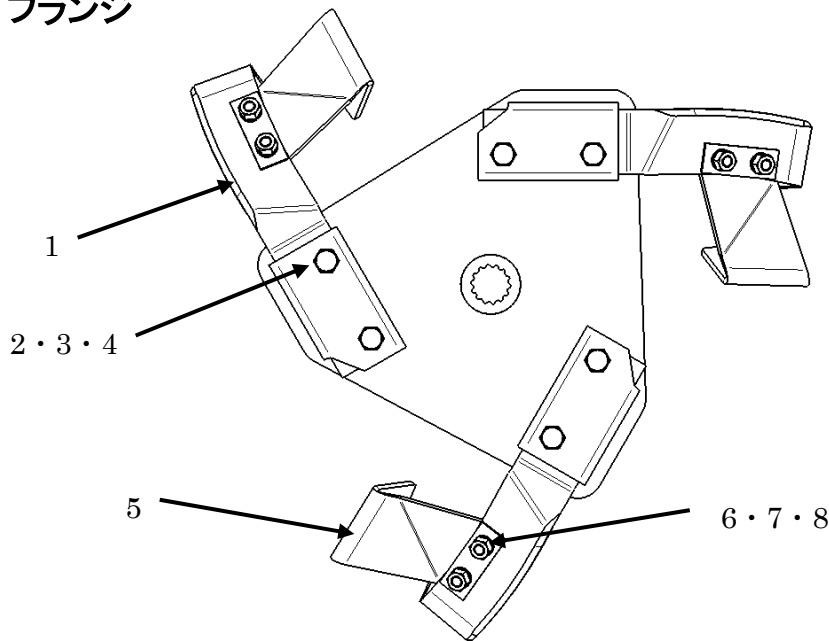
① 作業後は水洗い等をし、土や巻き付いた異物を完全に取り除き給油してください。
② 消耗部や破損箇所を確認し、交換または修理してください。
③ ボルト・ナット・ピン類の緩み、脱落がないことを確認してください。

☆ 格納時の保守管理

① 水洗い、乾燥、補修塗装、給油、塗油等を行い、破損部分・脱落部分がある場合は、早めに部品交換、修理を行ってください。
② 格納する場合は平坦で湿気やホコリのない場所に安定させて保管してください。

消耗部品一覧

消耗部品は純正部品をご使用ください。

1. フランジ

番号	名　称	商品コード	使用個数	規格
①	ツメ	V612113000	3	
②	ボルト	0101214040	6	ISOM14×40−7T P1.5
③	バネザガネ	0170214000	6	SW14
④	ナット	0153114000	6	ISO M14 P1.5
⑤	ブレード	V632114000	3	
⑥	ボルト	V55600200	6	ISOM12×30 P1.75
⑦	バネザガネ	0170212000	6	SW12
⑧	ナット	0150112000	6	ISO M12 P1.75

主要諸元

型式	VS303（-0S）
全長(mm)	1200
全幅(mm)	1510
全高(mm)	1370
重量(kg)	185
適応トラクタ kW(PS)	18.4～29.4 （25～40）
溝深さ(cm)	最大 30
溝底幅(㎝)	18
オフセット幅(cm)	100
作業速度(㎞/h)	0.4～2.0

MEMO

購入日　　　　年　　月　　日

型式

シリアル番号